

Connection assembly including a coupling system and an access port

Publication number: EP1060730 (A2)

Publication date: 2000-12-20

Inventor(s): KNIERBEIN BERND DR [DE] +

Applicant(s): FRESENIUS KABI DE GMBH [DE] +

Classification:






- **international:** A61J1/05; A61J1/10; A61J1/20; A61M5/162; A61J1/05; A61J1/10; A61J1/14; A61M5/14; (IPC1-7): A61J1/14

- **European:** A61J1/10; A61M5/162

Application number: EP20000112469 20000610

Priority number(s): DE19991027356 19990616

Also published as:

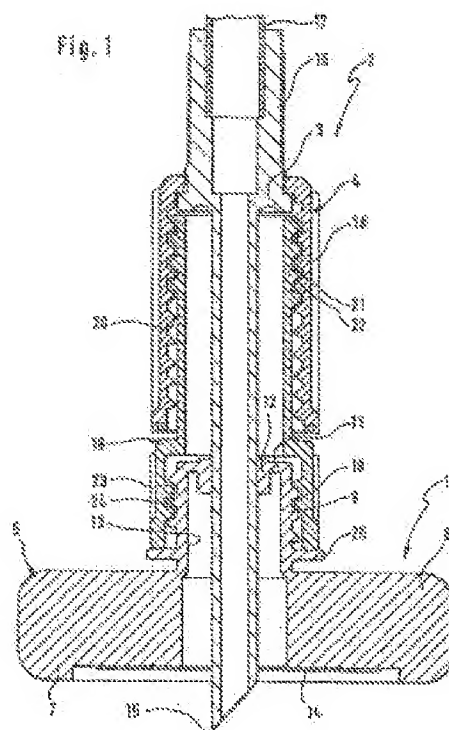
-  EP1060730 (A3)
-  US6709424 (B1)
-  DE19927356 (A1)
-  DE19927356 (C2)
-  BR0005130 (A)

Cited documents:

-  US4564054 (A)
-  WO9848765 (A1)
-  WO9320772 (A1)
-  EP0499764 (A1)
-  US4898209 (A)

Abstract of EP 1060730 (A2)

The arrangement has a connection system (2) and a port system (1). The connection system has a spike (3) that is connected to the tube (17) and a cover (4) that surrounds the entire length of the spike. The port system has an insert piece (5) to fit in the container and has a channel-shaped recess (13), which ends in a connector piece (9) and is closed by a penetrable membrane (14). The spike cover has first (18) and second (19) tubular parts, which can be screwed to shorten or lengthen the spike cover. The second tubular part can be connected to the port system.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 060 730 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.12.2000 Patentblatt 2000/51

(51) Int. Cl.⁷: **A61J 1/14**

(21) Anmeldenummer: 00112469.2

(22) Anmeldetag: 10.06.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 16.06.1999 DE 19927356

(71) Anmelder:
Fresenius Kabi Deutschland GmbH
61352 Bad Homburg v.d.H. (DE)

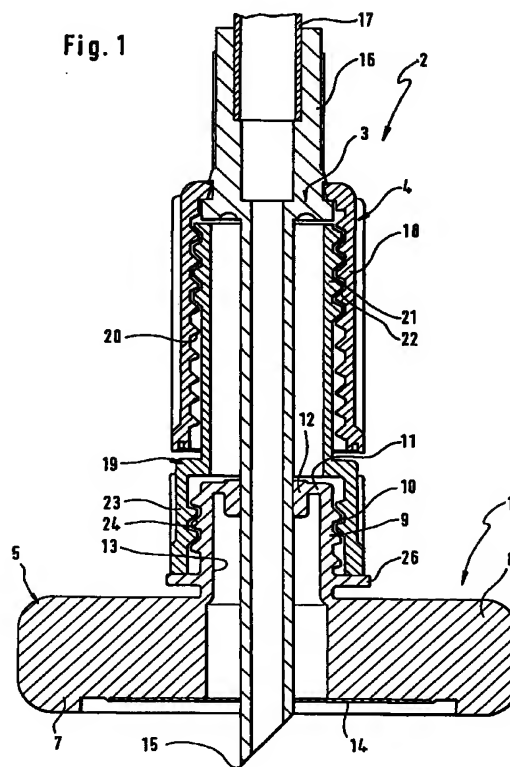
(72) Erfinder: **Knierbein, Bernd, Dr.**
61267 Neu-Anspach (DE)

(74) Vertreter:
Luderschmidt, Schüler & Partner GbR
Patentanwälte,
John-F.-Kennedy-Strasse 4
65189 Wiesbaden (DE)

(54) **Konnektoranordnung mit einem Anschlusssystem und einem Portsystem**

(57) Eine Konnektoranordnung besteht aus einem Anschlußsystem (2) und einem Portsystem (1) zum Anschluß einer Schlauchleitung (17) an eine Verpackung, die eine Flüssigkeit für medizinische Anwendungen enthält. Das Anschlußsystem (2) umfaßt einen Spike (3), an den die Schlauchleitung (17) anschließbar ist, und eine den Spike über seine gesamte Länge umschließende Abdeckung (4). Die Spikeabdeckung (4) besteht aus zwei Teilstücken (18, 19), die zur teleskopartigen Verlängerung oder Verkürzung miteinander verschraubbar sind. Zur Konnektierung des Anschlußsystems (2) an das Portsystem (1) wird die Spikeabdeckung (4) an das Portsystem (1) konnektiert. Anschließend wird das erste Teilstück (18) vollständig auf das zweite Teilstück (19) aufgeschraubt, wodurch sich der Spike (3) verschiebt und die Membran (14) durchstößt.

Fig. 1



EP 1 060 730 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Konnektoranordnung mit einem Anschlußsystem und einem Portsystem zum Anschluß einer Schlauchleitung an eine Verpackung, die eine Flüssigkeit für medizinische Anwendungen enthält.

[0002] Die DE-A-197 17 765 beschreibt eine sterile Konnektoranordnung zum Anschluß einer Schlauchleitung an einen Folienbeutel, der eine Flüssigkeit für medizinische Anwendungen enthält. Die bekannte Konnektoranordnung verfügt über ein Anschlußstück, das mit einer kanalförmigen Ausnehmung versehen ist, die von einer durchstechbaren Membran verschlossen ist. Das Anschlußstück besteht aus einem mit dem Beutel verschweißbaren Unterteil und einem rohrförmigen Oberteil zur Aufnahme eines Einstechdorns (Spike), an dem die Schlauchleitung angeschlossen ist. Eine sterile Konnektoranordnung der oben beschriebenen Art ist auch aus der DE-A- 196 37 856 bekannt.

[0003] Die bekannten Konnektoranordnungen haben sich in der Praxis bewährt. Nachteilig ist jedoch, daß der Spike vor dem Anschluß an den Beutel der nichtsterilen Umgebung ausgesetzt ist. Als Berührungsschutz sind Kappen oder dgl. bekannt, nachteilig ist aber, daß diese vor dem Einschieben des Spike in das Anschlußstück abgenommen werden müssen, so daß der Spike beim Einschieben ungeschützt bleibt.

[0004] Aus der PCT96/00093 ist eine Konnektoranordnung bekannt, deren Spike von einem flexiblen Schlauch umschlossen ist, der mit einer Überwurfmutter an dem rohrförmigen Oberteil des Anschlußstücks befestigt wird. Zur Herstellung der Flüssigkeitsverbindung wird der Spike in das rohrförmige Oberteil des Anschlußstücks eingeschoben, wodurch die das Oberteil verschließende Membran durchstochen wird. Nachteilig ist, daß die maximale Dehn- und Stauchbarkeit des Schlauchs der Verschiebbarkeit des Spike Grenzen setzt. Dies ist insofern nachteilig, als eine tief in dem Anschlußstück liegende Membran, die ausreichend gegen Berühren geschützt ist, nur dann von dem Spike durchstochen werden kann, wenn dieser tief in das Anschlußstück eingeschoben wird, was die Handhabung erschwert. Des weiteren besteht die Gefahr, daß der flexible Schlauch reißt, was eine Undichtigkeit des Systems zur Folge hat. Darüber hinaus erschwert das Aufziehen des flexiblen Schlauchs auf den Spike die Herstellung der Konnektoranordnung. Angesichts der Entsorgung ist auch nachteilig, daß der Konnektor aus unterschiedlichen Materialien besteht.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine leicht zu handhabende und ohne großen Aufwand einfach herzustellende Konnektoranordnung zu schaffen, deren Spike beim Anschluß an die Verpackung gegen Berühren ausreichend geschützt ist.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit den im Patentanspruch 1 bzw. 9 angegebenen Merkmalen.

[0007] Der Spike der erfindungsgemäßen Konnektoranordnung wird über seine gesamte Länge von einer Spikeabdeckung umschlossen, die ein erstes Teilstück und ein zweites Teilstück aufweist. Zur teleskopartigen Verlängerung oder Verkürzung der Spikeabdeckung sind das erste und zweite Teilstück miteinander verschraubbar. Hierzu kann entweder das erste Teilstück mit einem Innen- und das zweite Teilstück mit einem Außengewinde oder das erste Teilstück mit einem Außen- und das zweite Teilstück mit einem Innengewinde versehen sein. Das zweite Teilstück der Spikeabdeckung ist an das Konnektorstück des Portsystems konnektierbar.

[0008] Zum Anschluß des Spikes an das Portsystem wird die Spikeabdeckung an das Konnektorstück konnektiert. Anschließend wird zur axialen Verkürzung der Spikeabdeckung das erste Teilstück vollständig auf bzw. in das zweite Teilstück auf bzw. eingeschraubt, wodurch der Spike die Membran durchstößt, so daß die Flüssigkeitsverbindung hergestellt wird. Dabei bleibt der Spike gegen Berühren geschützt.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Membran eine an der Unterseite des Einsatzstücks angeordnete Folie. Die durchstechbare Membran kann aber auch eine zwischen Konnektorstück und Einsatzstück angeordnete Folie sein. Als Membran können anstelle einer Folie auch Kunststoffplatten oder dgl. Verwendung finden, die mit dem Portsystem einstückig sind. Je tiefer die Membran liegt, desto länger müssen das erste und zweite Teilstück der Spikeabdeckung sein. Mit einer höher liegenden Membran kann also die axiale Länge der Spikeabdeckung verkürzt werden. Ist die Membran in der Mitte der kanalförmigen Ausnehmung angeordnet, wird ein kompakter Aufbau bei ausreichendem Berührungsschutz der Membran erzielt.

[0010] Das zweite Teilstück der Spikeabdeckung wird zweckmäßigerweise mit dem Konnektorstück verschraubt. Um das zweite Teilstück auf das Konnektorstück aufschrauben zu können, ist an dem Konnektorstück ein Außen- und an dem zweiten Teilstück ein Innengewinde vorgesehen. Anstelle eines Schraubverschlusses kann aber auch ein Bajonettverschluß oder dgl. vorgesehen sein.

[0011] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführung bildet das zweite Teilstück der Spikeabdeckung einen Anschlag für das erste Teilstück, in dem das zweite Teilstück aus zwei Abschnitten mit unterschiedlichen Durchmessern besteht. Zur unverlierbaren Sicherung des zweiten Teilstücks der Spikeabdeckung kann ein Gewindeanschlag in dem ersten Teilstück vorgesehen sein. Ferner sollte das erste Teilstück an dem Spike unverlierbar befestigt sein.

[0012] Damit sich der Spike beim Anschluß an das Portsystem nicht mitdreht, ist an dem Konnektorstück vorteilhafterweise ein Führungsstück vorgesehen, in das der Spike verdrehsicher einschiebbar ist.

[0013] Eine alternative Ausführungsform der Konnektoranordnung verzichtet auf die teleskopartige Ver-

längerung der Spikeabdeckung. Die Spikeabdeckung ist eine Überwurfmutter, die sich über die Spitze des Spikes hinaus erstreckt, so daß der Spike über seine gesamte Länge umschlossen ist. Bei dieser Ausführungsform ist die Membran nicht in dem Einsatzstück oder zwischen Einsatzstück und Konnektorstück, sondern im Konnektorstück des Portsystems angeordnet, so daß der Spike die hochliegende Membran beim Aufschrauben der Spikeabdeckung durchstoßen kann.

[0014] Im folgenden werden mehrere Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert.

[0015] Es zeigen:

- Figur 1 Ein erstes Ausführungsbeispiel des Anschluß- und Portsystems der Konnektoranordnung mit einer tiefliegenden Membran in geschnittener Darstellung,
- Figur 2 das Anschlußsystem der Konnektoranordnung in geschnittener Darstellung von Figur 1,
- Figur 3 ein zweites Ausführungsbeispiel der Konnektoranordnung, die einen besonders kompakten Aufbau hat, und
- Figur 4 ein drittes Ausführungsbeispiel der Konnektoranordnung in geschnittener Darstellung, deren Spikeabdeckung nicht teleskopartig verlängerbar ist.

[0016] Die Konnektoranordnung besteht aus einem Portsystem 1 und einem Anschlußsystem 2, das sich aus einem Spike 3 und einer Spikeabdeckung 4 zusammensetzt.

[0017] Das als Spritzgießteil aus Polypropylen hergestellte Portsystem 1 weist ein nach Art eines Schiffchens ausgebildetes Einsatzstück 5 mit einem rohrförmigen Abschnitt 6 auf, der mit zwei radial abstehenden Ansätzen 7, 8 versehen ist, die in einer Ebene liegen. Das Einsatzstück kann in die bekannten Verpackungen, die eine Flüssigkeit für medizinische Anwendungen enthalten, eingesetzt werden. Das Einsatzstück kann beispielsweise in Folienbeutel eingeschweißt werden, die mit einer enteralen Nährlösung befüllt sind.

[0018] An das Einsatzstück 5 des Portsystems 1 schließt sich ein rohrförmiges Konnektorstück 9 an, das mit einem Außengewinde 10 zum Aufschrauben der Spikeabdeckung 4 des Anschlußsystems 2 versehen ist. An seinem oberen Rand weist das Konnektorstück 9 einen umlaufenden, nach innen vorspringenden Ansatz 11 auf, der in ein Führungstück 12 zur verdrehsicheren Aufnahme des Spike 3 des Anschlußsystems 2 übergeht. Das Führungstück 12 weist einen rechteckförmigen Querschnitt mit abgerundeten Ecken auf, der dem Querschnitt des Spike 3 entspricht.

[0019] Die kanalförmige Ausnehmung 13 in dem

Einsatzstück 5 und dem Konnektorstück 9 ist mit einer Membran 14 verschlossen. Die Membran 14 ist eine mit der Unterseite des Einsatzstücks verschweißte Folie mit sehr geringer Sauerstoffdurchlässigkeit, die sich nahe zu über die gesamte untere Fläche des Anschlußstücks erstreckt. Ein derartiges Portsystem ist in der DE-A-197 17 765 im einzelnen beschrieben, auf die ausdrücklich Bezug genommen wird.

[0020] Der Spike 3 des Portsystems 2 weist an seinem unteren Ende eine Spitze 15 auf, an seinem oberen Ende verfügt der Spike über ein Verbindungsstück 16 zum Anschluß einer Schlauchleitung 17 eines nicht dargestellten Schlauchleitungssystems. Der Spike 3 dichtet gegenüber dem inneren Führungsstück 12 des Konnektorstücks 9 ab.

[0021] Die Spikeabdeckung 4 besteht aus einem ersten rohrförmigen Teilstück 18 und einem zweiten rohrförmigen Teilstück 19, die miteinander verschraubt sind. Das erste Teilstück 18 der Spikeabdeckung 4 ist drehbar, aber unverlierbar an dem Verbindungsstück 16 des Spikes 3 befestigt. Es erstreckt sich bis etwa über die halbe Länge des Spike und weist ein Innengewinde 20 auf. Das zweite Teilstück 19 weist einen ersten Abschnitt 21 mit einem Außengewinde 22, der mit dem ersten Teilstück 18 der Spikeabdeckung 4 verschraubbar ist, und einen zweiten Abschnitt 23 mit einem Innengewinde 24 auf, der mit dem Konnektorstück 9 des Portsystems 1 verschraubbar ist. Der zweite Abschnitt 23 des zweiten Teilstücks 19 weist einen größeren Durchmesser als der erste Abschnitt 21 auf, so daß das zweite Teilstück einen Anschlag für das erste Teilstück 20 der Spikeabdeckung 4 bildet. Die Länge des ersten und zweiten Teilstücks der Spikeabdeckung ist so bemessen, daß der Spike über seine gesamte Länge von der Spikeabdeckung umschlossen wird, wenn die beiden Teilstücke nicht vollständig miteinander verschraubt sind. Zur Erhöhung der Sicherheit kann die Spikeabdeckung 4 mit einer zusätzlichen Abdeckkappe 27 verschlossen werden, die einrastend in das zweite Teilstück 19 der Spikeabdeckung 4 eingesetzt wird (Figur 2).

[0022] Zur Konnektierung des Anschlußsystems 2 an das Portsystem 1 wird das zweite Teilstück 19 der Spikeabdeckung 4 mit dem Konnektorstück 9 des Portsystems 1 verschraubt. Dabei stützt sich das zweite Teilstück 19 der Spikeabdeckung 4 an einem ringförmigen Ansatz 26 des Konnektorstücks 9 ab. Anschließend wird das erste Teilstück 18 vollständig auf das zweite Teilstück 19 der Spikeabdeckung 4 geschraubt, wodurch sich der Spike 3 in das Führungsstück 12 des Konnektorstücks 9 und weiter in die kanalförmige Ausnehmung 13 des Portsystems vorschiebt, bis er die Membran 14 durchstößt. Damit ist eine Flüssigkeitsverbindung hergestellt.

[0023] Figur 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel der Konnektoranordnung, die einen kompakteren Aufbau hat. Die Teile der Ausführungsform von Figur 3, die denjenigen des Ausführungsbeispiels von den Figuren 1

und 2 entsprechen, sind mit den gleichen Bezugszeichen versehen. Die Ausführungsform von Figur 3 unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel gemäß der Figuren 1 und 2 lediglich dadurch, daß die Membran 14 nicht eine mit der Unter-, sondern der Oberseite des Einsatzstücks 5 des Portsystems 1 verschweißte Folie ist. Das Konnektorstück 9 ist bei dieser Ausführungsform mit einem ringförmigen Flansch 28 versehen, der mit dem Einsatzstück 5 verschweißt ist. Da die Membran 14 hochgelegt ist, kann die Länge des ersten und zweiten Teilstücks 18, 19 der Spikeabdeckung 4 verkürzt werden, wodurch die Konnektoranordnung einen kompakten Aufbau hat.

[0024] Figur 4 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Konnektoranordnung mit einem vereinfachten Aufbau, die sich von den oben beschriebenen Ausführungsbeispielen dadurch unterscheidet, daß die Spikeabdeckung nicht teleskopartig verlängerbar ist. Das Portsystem 30 der Konnektoranordnung weist ein Einsatzstück 31 mit einem rohrförmigen Konnektorstück 32 auf, das mit einem Außengewinde 33 versehen ist. Die Membran 34 zum Verschließen der kanalförmigen Ausnehmung 35 des Portsystems 30 ist in der unteren Hälfte des Konnektorstücks 33 angeordnet. Die Membran 34 kann ein in das Konnektorstück eingesetztes Spritzgießteil oder mit dem Konnektorstück einteilig spritzgegossen sein. Die Spikeabdeckung 36 des Anschlußsystems 37 ist eine Überwurfmutter, die an dem Verbindungsstück 38 des Spike 39 unverlierbar gesichert ist. Sie erstreckt sich über die gesamte Länge des Spike.

[0025] Zur Konnektierung des Anschlußsystems 37 an das Portsystem 30 wird die Überwurfmutter 36 auf das Konnektorstück geschraubt, wodurch der Spike 39 in das Konnektorstück 33 vorgeschoben und die Membran 34 durchstoßen wird. Damit ist die Flüssigkeitsverbindung hergestellt.

Patentansprüche

1. Konnektoranordnung mit einem Anschlußsystem (2) und einem Portsystem (1) zum Anschluß einer Schlauchleitung an eine Verpackung, die eine Flüssigkeit für medizinische Anwendungen enthält, wobei

das Anschlußsystem (2) einen Spike (3), an den die Schlauchleitung anschließbar ist, und eine den Spike über seine gesamte Länge umschließende Abdeckung (4) umfaßt, und

das Portsystem (1) ein in die Verpackung einsetzbares Einsatzstück (5) umfaßt, das eine kanalförmige Ausnehmung (13) aufweist, die sich in einem an das Einsatzstück anschließenden Konnektorstück (9) fortsetzt, wobei die kanalförmige Ausnehmung (13) mit einer durchstechbaren Membran (14) verschlossen

ist,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Spikeabdeckung (4) des Anschlußsystems (2) ein erstes Teilstück (18) und ein zweites Teilstück (19) aufweist, die zur Verlängerung oder Verkürzung miteinander verschraubbar sind, wobei das zweite Teilstück (19) an das Konnektorstück (9) des Portsystems (1) konnektierbar ist.

2. Konnektoranordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die durchstechbare Membran (14) eine an der dem Konnektorstück (9) abgewandten Seite des Einsatzstücks (5) angeordnete Folie ist.
3. Konnektoranordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die durchstechbare Membran (14) eine zwischen dem Konnektorstück (9) und dem Einsatzstück (5) angeordnete Folie ist.
4. Konnektoranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Konnektorstück (9) ein Außengewinde (10) und das zweite Teilstück (19) der Spikeabdeckung (4) ein Innengewinde (24) aufweist, so daß die Spikeabdeckung auf das Konnektorstück aufschraubbar ist.
5. Konnektoranordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Teilstück (18) der Spikeabdeckung (4) eine Überwurfmutter mit einem Innengewinde (20) ist, wobei das zweite Teilstück (19) ein Außengewinde (22) aufweist, so daß das erste Teilstück (18) auf das zweite Teilstück (19) aufschraubbar ist.
6. Konnektoranordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Teilstück (19) der Spikeabdeckung (4) einen ersten Abschnitt (21) mit einem kleineren und einem zweiten Abschnitt (23) mit einem größeren Durchmesser aufweist, so daß das zweite Teilstück einen Anschlag für das erste Teilstück bildet.
7. Konnektoranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Teilstück (18) der Spikeabdeckung (4) an dem Spike (3) drehbar befestigt ist.
8. Konnektoranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Spike (3) verdrehsicher in einem Führungsstück (12) einschiebbar ist, das an dem Konnektorstück (9) vorgesehen ist.
9. Konnektoranordnung mit einem Anschlußsystem (37) und einem Portsystem (30) zum Anschluß

einer Schlauchleitung an eine Verpackung, die eine Flüssigkeit für medizinische Anwendungen enthält, wobei

das Portsystem (30) ein in die Verpackung einsetzbares Einsatzstück (31) umfaßt, das eine kanalförmige Ausnehmung (35) aufweist, die sich in einem an das Einsatzstück anschließenden Konnektorstück (32) fortsetzt, wobei die kanalförmige Ausnehmung mit einer durchstechbaren Membran (34) verschlossen ist, und

das Anschlußsystem (37) einen Spike (39), an den die Schlauchleitung anschließbar ist, und eine Überwurfmutter (36) umfaßt, die auf das Konnektorstück (32) aufschraubbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwurfmutter (36) als eine den Spike (39) über seine gesamte Länge umschließende Abdeckung ausgebildet ist, wobei die Membran (34) derart in dem Konnektorstück (33) angeordnet ist, daß diese beim Aufschrauben der Überwurfmutter auf das Konnektorstück zur Herstellung der Flüssigkeitsverbindung durchstoßen wird.

10. Konnektoranordnung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwurfmutter(36) unverlierbar an dem Spike (39) befestigt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

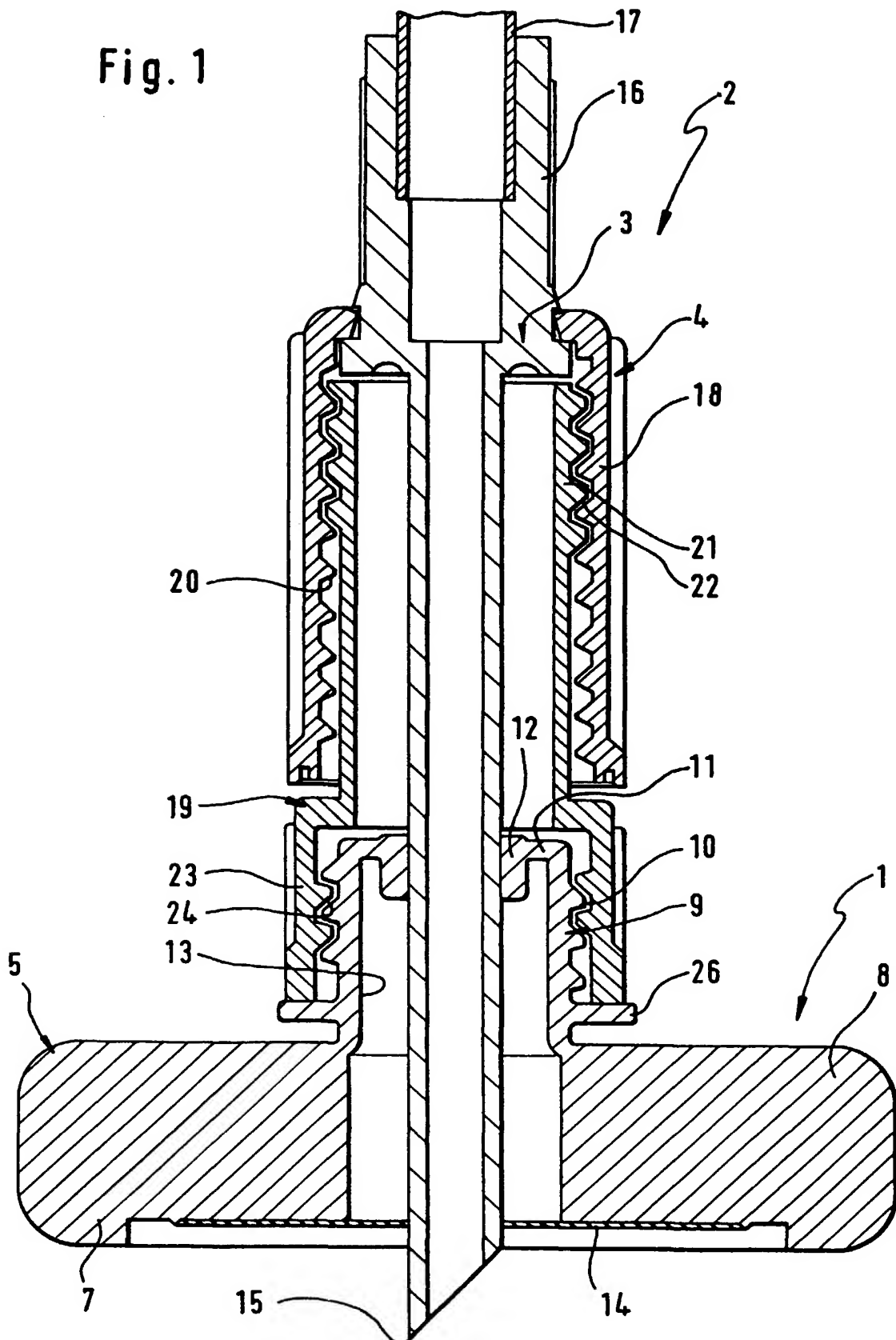


Fig. 2

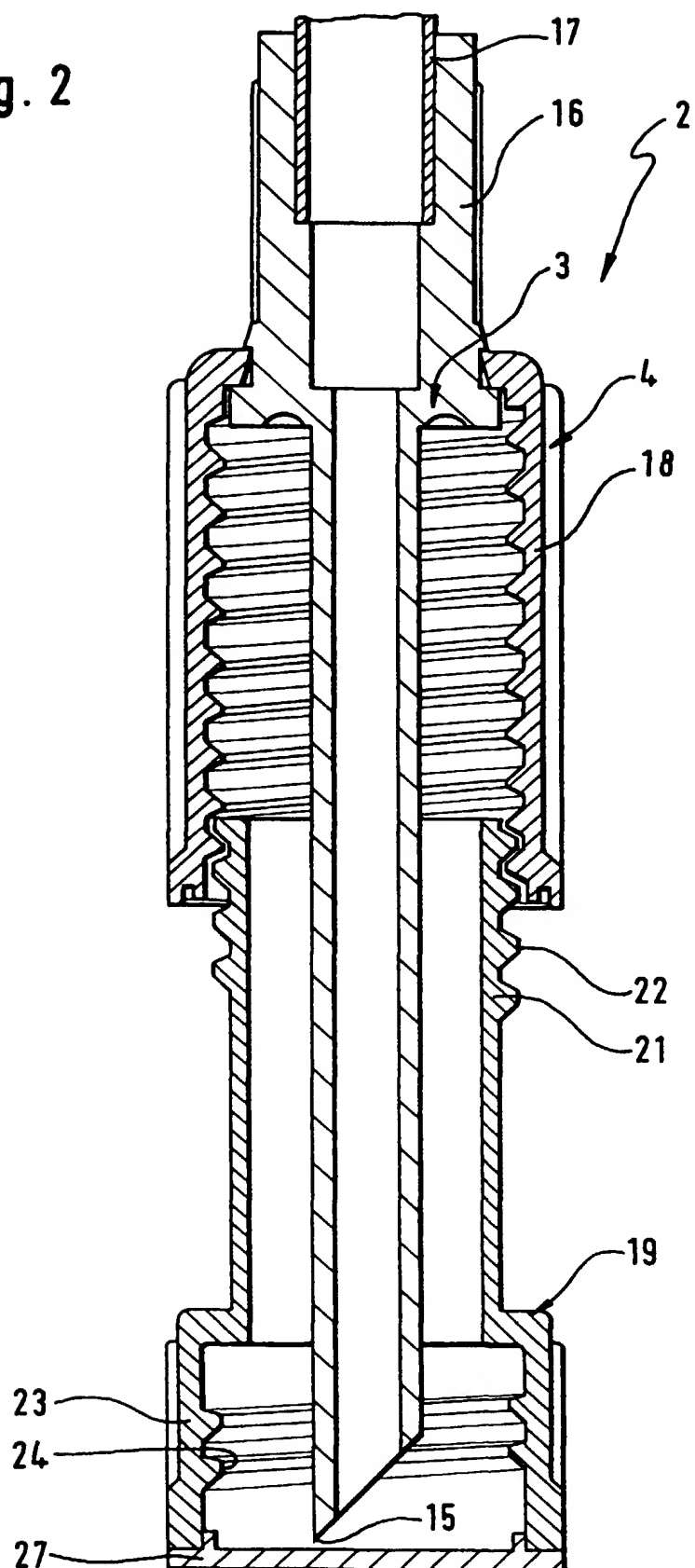


Fig. 3

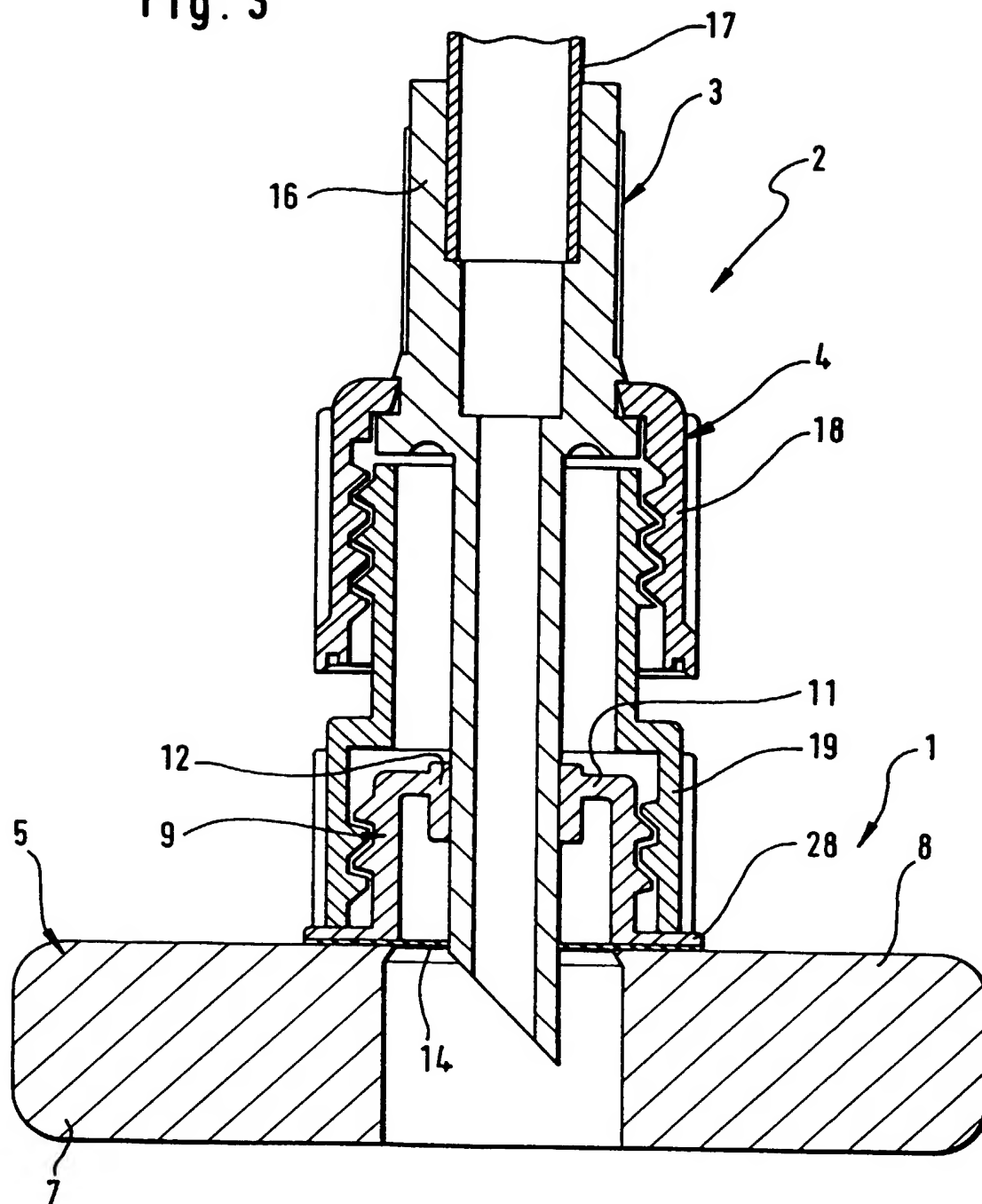
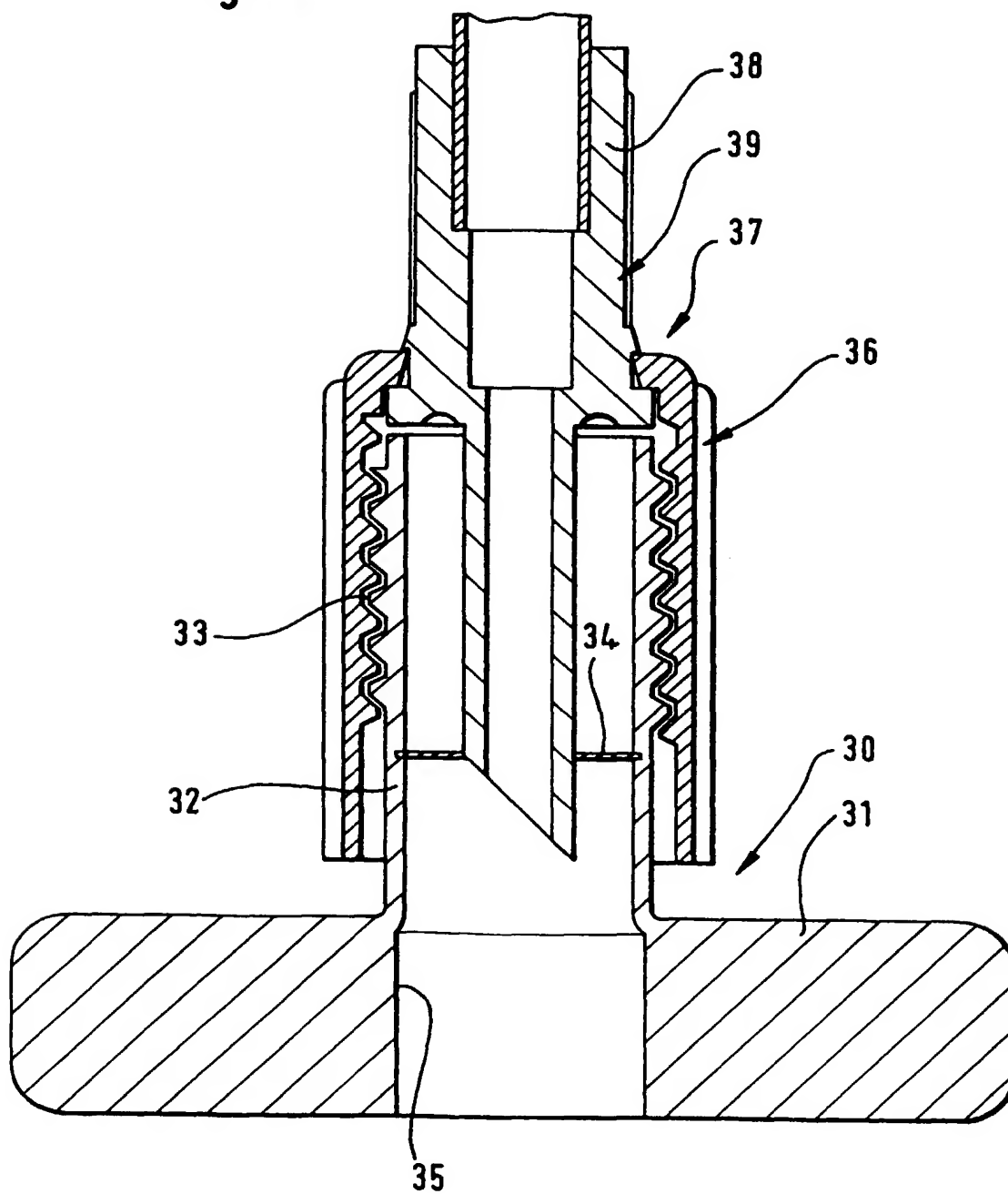
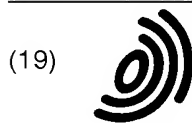


Fig. 4





Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 060 730 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
30.10.2002 Patentblatt 2002/44

(51) Int Cl.7: **A61J 1/14**

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.12.2000 Patentblatt 2000/51

(21) Anmeldenummer: 00112469.2

(22) Anmeldetag: 10.06.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Knierbein, Bernd, Dr.**
61267 Neu-Anspach (DE)

(74) Vertreter: **Luderschmidt, Schüler & Partner GbR**
Patentanwälte,
John-F.-Kennedy-Strasse 4
65189 Wiesbaden (DE)

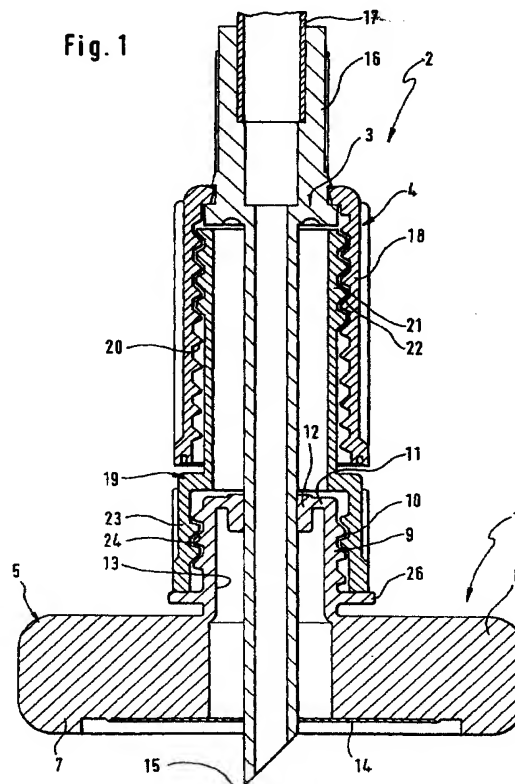
(30) Priorität: 16.06.1999 DE 19927356

(71) Anmelder: **Fresenius Kabi Deutschland GmbH**
61352 Bad Homburg v.d.H. (DE)

(54) **Konnektoranordnung mit einem Anschlusssystem und einem Portsystem**

(57) Eine Konnektoranordnung besteht aus einem Anschlußsystem (2) und einem Portsystem (1) zum Anschluß einer Schlauchleitung (17) an eine Verpackung, die eine Flüssigkeit für medizinische Anwendungen enthält. Das Anschlußsystem (2) umfaßt einen Spike (3), an den die Schlauchleitung (17) anschließbar ist, und eine den Spike über seine gesamte Länge umschließende Abdeckung (4). Die Spikeabdeckung (4) besteht aus zwei Teilstücken (18, 19), die zur teleskopartigen Verlängerung oder Verkürzung miteinander verschraubbar sind. Zur Konnektierung des Anschlußsystems (2) an das Portsystem (1) wird die Spikeabdeckung (4) an das Portsystem (1) konnektiert. Anschließend wird das erste Teilstück (18) vollständig auf das zweite Teilstück (19) aufgeschraubt, wodurch sich der Spike (3) vorschiebt und die Membran (14) durchstößt.

Fig. 1



EP 1 060 730 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 2469

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 564 054 A (GUSTAVSSON BENGT) 14. Januar 1986 (1986-01-14) * Spalte 2, Zeile 28 - Spalte 5, Zeile 51; Abbildung 11 *	1	A61J1/14
A	---	2-8	
A	WO 98 48765 A (FRESENIUS AG ;KNIERBEIN BERND (DE)) 5. November 1998 (1998-11-05) * das ganze Dokument *	2,4,7,8	
A	---	1	
A	WO 93 20772 A (SHERWOOD MEDICAL CO ;RANFORD ALAN B (US); SCHNEIDER JAMES G (US);) 28. Oktober 1993 (1993-10-28) * Abbildungen 1-21 *	1	
A	---	1	
A	EP 0 499 764 A (INST DE BIOLOG Y SUERO TERAPIA) 26. August 1992 (1992-08-26) * das ganze Dokument *	1	
A	---	1	
A	US 4 898 209 A (ZDEB BRIAN D) 6. Februar 1990 (1990-02-06) * das ganze Dokument *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A61J A61M
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	18. Juni 2002	Fischer, E	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p>			
<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p>			
<p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 00 11 2469

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-8



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 00 11 2469

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-8

Eine Konnektoranordnung mit einer Spikeabdeckung, welche ein erstes Teilstück und ein zweites Teilstück aufweist, die zur Verlängerung oder Verkürzung miteinander verschraubbar sind.

2. Ansprüche: 9-10

Eine Konnektoranordnung mit einer als Überwurfmutter ausgebildeten Spikeabdeckung, wobei eine Membran derart in einem Konnektorstück angeordnet ist, dass diese beim Aufschrauben der Überwurfmutter auf das Konnektorstück zur Herstellung einer Flüssigkeitsverbindung durchstechbar ist.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 2469

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-06-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4564054 A	14-01-1986	SE 434700 B	13-08-1984
		AT 57612 T	15-11-1990
		AT 36955 T	15-09-1988
		AU 575814 B2	11-08-1988
		AU 2653784 A	18-12-1984
		AU 569900 B2	25-02-1988
		AU 3017584 A	18-12-1984
		BR 8407302 A	25-03-1986
		CA 1215945 A1	30-12-1986
		DE 3473823 D1	13-10-1988
		DE 3483475 D1	29-11-1990
		DK 23885 A ,B,	20-03-1985
		DK 23985 A ,B,	12-03-1985
		EP 0126718 A2	28-11-1984
		EP 0165926 A1	02-01-1986
		EP 0176511 A1	09-04-1986
		FI 852454 A	20-06-1985
		FI 852455 A	20-06-1985
		JP 5050293 B	28-07-1993
		JP 60501294 T	15-08-1985
		JP 60501342 T	22-08-1985
		NO 850234 A	18-01-1985
		NO 850235 A	18-01-1985
		NO 158990 B	15-08-1988
		NZ 207354 A	29-02-1988
		WO 8404673 A1	06-12-1984
		WO 8404672 A1	06-12-1984
		US 4673404 A	16-06-1987
		ZA 8401591 A	28-11-1984
WO 9848765 A	05-11-1998	DE 19717765 C1	25-02-1999
		BR 9809308 A	04-07-2000
		CN 1253489 T	17-05-2000
		DE 59805003 D1	05-09-2002
		WO 9848765 A1	05-11-1998
		EP 0975301 A1	02-02-2000
		JP 2001522280 T	13-11-2001
WO 9320772 A	28-10-1993	AU 4288993 A	18-11-1993
		EP 0637227 A1	08-02-1995
		WO 9320772 A1	28-10-1993
EP 0499764 A	26-08-1992	ES 1016828 U1	01-12-1991
		EP 0499764 A1	26-08-1992
		FI 912923 A	23-08-1992

EPO FORM P0451

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 2469

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-06-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4898209	A	06-02-1990	AU 613531 B2 01-08-1991
			AU 4318489 A 18-04-1990
			CA 1327776 A1 15-03-1994
			DE 68908388 D1 16-09-1993
			DE 68908388 T2 13-01-1994
			EP 0388457 A1 26-09-1990
			ES 2015227 A6 01-08-1990
			JP 2936273 B2 23-08-1999
			JP 3501456 T 04-04-1991
			WO 9003536 A1 05-04-1990

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82